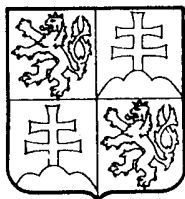


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 05661-90.1.

(13) A3

5(51) A 61 J 3/06

(22) 15.11.90

(32) 16.11.89

(31) 89/261

(33) AT

(40) 12.11.91

(71) HINTERREITER IGNAZ, Linz, AT

(72) Hinterreiter Ignaz, Linz, AT

(54) Tabletový dávkovač

(57) Tabletkový dávkovač je opatřen trubkovitým krytem (1) pro zásobník (4), do něž se bočním otvorem vkládají tablety (17), přičemž v zásobníku (4) je vedena tlačka (26), která spolupůsobí s alespoň jednou nárazkou (28, 29) s protinarážkou (7) krytu (1). Tlačná pružina (31) se opírá o dno (8) zásobníku a v tlačce (26) a posouvá s jedné strany pomocí tlačky tablety k vyhazovacímu konci zásobníku, kde je upraven vyhazovač (23), jímž jsou tablety jednotlivě vysouvány a s druhé strany tlačí zásobník (4) do polohy zasunutí v krytu (1). Nárazka nebo nárazky (28, 29) tlačky (26) se při elastickém ztvarování jich samotných nebo tlačky (26) protlačí otvorem (9) vodicí šachty (3), takže při zpětném ztvarování vniknou do drážek (6) krytu (1) uzavřených na vstupním otvoru.

Vynález se týká tabletového dávkovače, opatřeného trubkovitým krytem, tvořícím vodící šachtu pro výsuvný, narážkou ohraničený, zásobník, do něhož se bočním otvorem vkládají tablety ve tvaru sloupkovitého svazku, přičemž je opatřen tlačkou s alespoň jednou vytvarovanou narážkou, která zasahuje do podélného vedení krytu a spolupůsobí s protinarážkou na výstupním konci a opatřen tlačnou pružinou, opírající se o něj, výhodně přizpůsobenou tvaru dutého prostoru zásobníku a opřené v oblasti vnitřního konce zásobníku, takže tlačná pružina dopravuje tablety zásobníku jednak pomocí tlacky k vyhazovači, umístěného v oblasti druhého konce svazku, přes nějž se jednotlivě vysunují tablety, vedené v jeho oblasti mezi bočními vedeními napříč k podélnému směru svazku a jednak tlačí zásobník do zasunuté polohy v krytu.

Takové tabletové dávkovače se používají především pro tablety, které se snadno skládají do sloupkovitého svazku, zpravidla tablety s hranolovitým nebo válcovým pláštěm. Hlavním úsekem použití tabletového dávkovače jsou osvěžovací tablety a pastilky s pravouhle hranolovitým základním tvarem, které ve svazku na sebe doléhají svými plochými stranami.

U tabletových dávkovačů stávajících typů nese zásobník, výhodně rám, v poloze úplného zasunutí zásobníku do krytu, prodloužení bočních stěn zásobníku, vyčnívající přes okraj otvoru krytu s ložiskovými čepy pro výkyvně uložený vyhazovač, držení v poloze uzavření vyhazovacího otvoru pro tablety, přičemž prodloužení bočních stěn zásobníku tvoří také boční vedení pro tablety v oblasti vyhazování. U tabletových

dávkovačů současného typu, určených pro pravoúhle hranolovité tablety, jsou na úzkých stranách tlačky vytvarovány tuhé nosy, tvořící narážky a také celá tlačka je v podstatě vytvořena tuhá. Podélné vedení krytu je tvořeno rýhami, které jsou na výstupním konci krytu z části uzavřeny, přičemž jeden nos tlačky, vsazený do zásobníku, vyčnívá z otvoru zásobníku, určeného také k zavádění tablet a druhý, o něco delší nos, prochází mezerou v protilehlé stěně zásobníku. Pro sestavení tabletového dávkovače se nejdříve pružina zavěsí do hvězdice, umístěné ve dně zásobníku a do zásobníku se vloží tlačka otvorem pro vkládání tablet do zásobníku. Pak se tlačka při stlačení pružiny zasune až ke dnu zásobníku a zásobník se zaváděcím otvorem zasune do krytu. Přitom je zásobník držen (stále při stlačené pružině a v poloze napětí udržované tlačce) v šikmo sklopené poloze vzhledem ke krytu, aby se zmenšila vzdálenost průmětu narážkových ~~nárazků~~ nosů vzhledem k zaváděcímu otvoru krytu. Poté se jeden nos zavede do příslušné rýhy, načež se zásobník, stále ještě se stlačenou tlačkou, překloupí do polohy zákrytu s krytem, z části zasune a tlačka se, nejdříve šikmo nastavená zavede do rýhy s částí uzavřeným koncem, tvořící druhé podélné vedení a poté ustaví přímo. Uvolní-li se zásobník, tak tlačí pružina, opírající se o narážky tlačky na krytu, zásobník do zaváděcí polohy. Tímto způsobem provedená montáž může být prováděna pouze ručně, přičemž je zapotřebí určitý cvik a stále se často stává, že zcela nebo z části předepjatá pružina při nepozorném uvolnění během montáže vyskočí nebo rozhodí součástky, takže s montáží musí být znovu započato. Vyskakující pružiny mohou při montáži vyvolat nebezpečí úrazu pro dělníky. Navíc jsou tabletové dávkovače stávajících typů typickým předmětem hromadné výroby, kde montážní náklady představují velký podíl celkových výrobních nákladů. Rozhodující nevýhoda známých tabletových dávkovačů spočívá v tom, že při nepozorné a nepořádné práci, případně již při lehkých poškozeních krytu v oblasti otvoru je možné rozpadnutí dávkovače. Vytáhne-li se trochu zásobník a sklopí-li se obdobně jako pro montáž, mohou narážkové nosy vyskočit z rýh a pružina, vytažením zásobníku

značně předepnutá, může vyskočit, přičemž je také tlačka vysunuta a pružina odskočí po nekontrolovatelné dráze. Také již malá poškození krytu v oblasti zaváděcího otvoru umožňují tato nechtěná samovolná rozebrání; vyskočené pružiny mohou zapříčinit úrazy obličeje nebo očí, takže známé tabletové dávkovače jsou s ohledem na toto ohrožení problematické právě tak jako poměry při výrobě.

Úloha vynálezu spočívá ve vytvoření tabletového dávkovače již uvedeného typu, který může být snadno montován, s výhodou při zčásti odlehčené pružině a v případě potřeby dokonce na automatech a u něhož je ve značné míře vyloučena náhoda rozebrání a s ním spojené vyskočení pružiny, nehledě na výjimečný případ při úmyslném rozbití celého tabletového dávkovače.

Daná úloha byla vyřešena tím, že podélné vedení krytu tvoří alespoň jedna drážka, otevřená k zásobníku, na výstupním konci ochranné skříně ale až k otvoru vodící šachty pro zásobník uzavřena a že narážka, případně narážky tlačky vsazené do zásobníku s pružinou při elastickém ztvarování jich samotných nebo je nesoucích částí tlačky, se vtlačují otvorem vodící šachty, takže při zpětném ztvarování vniknou do drážky, případně drážek, tvořících podélné vedení.

Vynález umožňuje vložit do zásobníku tlačku s pružinou a montáž v krytu provádět již při častém zasunutí a v poloze zákrytu zásobníku s krytem jednoduchým prostrčením tlačky otvorem vodící šachty, přičemž nejdrívě dochází k elastickému ztvarování a poté zaskočí narážky do drážky, případně drážek. Drážka, případně drážky, mohou být přitom vytvořeny dostatečně hluboké, takže jejich uzavřené konce tvoří bezpečné narážky pro narážku, případně narážky tlačky. Vzhledem k jednoduchému způsobu montáže může být celková montáž, případně její podstatná část, prováděna na automatech.

Podle výhodného provedení jsou narážka, případně naráž-

ky tvořeny pružnými jazýčky, rozbíhající proti druhému konci tlačky, vytvarovanými na okraji otvoru vodicí šachty při zavádění tlačky, tvořené dutým tělesem kalíškového tvaru, otevřeného pro uložení konce pružiny z této strany, které se po zavádění otvorem vodicí šachty rozepnou do drážky, případně drážek.

Vytvoření rozbíhajících se jazýčků podmiňuje zasouvání otvorem opatřeného klínovitým tvarem. Při dosednutí na uzavřené konce drážek zesílí tlak pružiny, případně tažná síla, působící na zásobník a vyvolá rozehnutí těchto jazýčků, dále tlačí také proti dnu drážky a ve skutečnosti zajišťuje tabletový dávkovač v poloze sestavení. Rozebrání je prakticky možné pouze rozlomením krytu. Také pokus o rozebrání zpříčením vytaženého zásobníku nemůže být až do prasknutí krytu úspěšný.

Další pojištění pružiny, případně ulehčení montáže, je možno dosáhnout tím, že v oblasti dna zásobníku a v dutině tlačky jsou upraveny záchytné nosy anebo hvězdice pro konce pružin, které s výhodou ponechávají mezeru mezi stěnou zásobníku v oblasti uložení pružiny mezi jejími volnými konci a oblastí dna zásobníku, případně dna dutiny tlačky, pro průchod koncového závitu šroubové pružiny při jejím stlačení a přizpůsobeného tvarem pláště vnitřnímu prostoru zásobníku. Šířka mezery odpovídá přibližně průměru drátu pružiny, takže tento drát pružiny může při zcela stlačené pružině vklouznout pod nosy, případně hvězdice a při dílčím odlehčení pružiny je pevně držěn nose, případně hvězdicí. Tím je již při uvedeném prasknutí krytu zabráněno vyvláknutí pružiny a písku ze zásobníku, jelikož tyto díly pevně visí pomocí nosů na pružině. Montáž podstatně zjednoduší, jelikož pružina se pouze vloží; jednou se musí stlačit, aby se dosáhl záběr úchytných nosů s právě posledním závitem pružiny.

Další podrobnosti a výhody předmětu vynálezu jsou seznatelné z následujícího popisu výkresu. Na výkrese je znázorněn příklad provedení předmětu vynálezu. Obr. 1 značí

tabletový dávkovač podle vynálezu v podélném řezu s vloženým svazkem tablet, sestávajícím z většího počtu jednotlivých tablet, obr. 2 řez podle čáry II-II z obr. 1, přičemž tablety nejsou znázorněny.

Znázorněný tabletový dávkovač je opatřen trubkovitým krytem, na němž je vytvarována patní část 2, umožňující postavení dávkovače. Tento kryt 1 tvoří vodící šachtu 3 pro zásobník 4, přičemž oba tyto díly mají v podstatě pravoúhlý průřez. Úzké strany 5 krytu 1 jsou opatřeny podélnými drážkami 6 s lichoběžníkovým průřezem, vycházejícími z otvoru dna a vytvořené vytvarováním stěn a které jsou na horním konci krytu 1 uzavřeny vyčnívajícími částmi 7 stěn kolem vstupního otvoru 9, přizpůsobeného tvaru dna 8 zásobníku 4.

Zásobník 4 je opatřen dvěma bočními stěnami 10, které jsou vedeny po bočních stěnách krytu 1, dále otevřenou přední stranou a zadní stěnou 11 a dále již uvedeným dnem 8. V zadní stěně 11 je vytvořena podélná mezera 12.

Boční stěny 10 zásobníku, který se zasouvá až k narážce 13 ve vodící šachtě 3, jsou prodlouženy přes tuto narážku 13 dále ven, přičemž tato prodloužení 14 vlevo od čárkovaně zakresleného okraje 15 a vpravo a nahoře sledují plně nakreslený okraj. Mezi těmito prodlouženími 14 je umístěn pružný třmen 16, jehož spodní rameno tvoří narážku pro nejvrchnější tabletu 17 svazku tablet, zatímco oblouk třmenu 16 na jeho vnější straně tvoří vodící kulisu s blokovacím nosem 18 pro protizarážku 19, která vyčnívá do dutého prostoru 21 vyhazovací hlavy 20. Vyhazovací hlava 20 je výkyvně uložena kolem kyvného čepu 22 na prodlouženích 14 a nese vyhazovací hvězdicí 23, zabírající mezi tato prodloužení 14, a která při výkyvnutí vyhazovací hlavy 20 ve směru šipky 24 vysune směrem doleva nejvrchnější tabletu ze svazku, tvořeného tabletami. Okraj dutiny 21 uzavírá u hlavy 20, nalézající se v uzavírací poloze tabletový dávkovač směrem vzhůru, přičemž v této dutině 21 je umístěna nejvrchnější tableta svazku, prodlouže-

ní 14, kyvné čepy 22 a třmen 16 s protizarážkou. Hlava 20 může být z vnějšku vytvořena jako ozdobná hlava, například hlava zvířete, bájného zvířete nebo fantastického výtvaru. S výhodou je použita rukojeť 25, ulehčující vykývnutí, která může zároveň tvořit okraj klobouku nebo čepice pro hlavu. Hlava 20 je fixována spolupůsobením dílů 18 a 19 jak ve znázorněné poloze, tak také v do prava vykývnuté vyhazovací poloze, v níž vyhazovač 23 zabírající mezi prodlouženími 14 vysouvá nejvrchnější tabletu směrem do leva.

V zásobníku 4 je uložena tlačka 26, jejíž horní strana tlačí proti svazku tablet 17. Tlačka 26 má základní tvar směrem dolů otevřeného kalíšku, přičemž z protilehlých užších čelních stran tohoto kalíšku a sice z kalíškového okraje 27, směrem ven vyčnívají rozbíhající se pružné jazýčky 28, 29, z nichž jeden jazýček 29 prochází a druhý jazýček 28 mezerou 12 do drážek 6. Pružné jazýčky 28, 29 mohou být zavedeny při elastickém ztvarování horním otvorem 9 krytu 1, takže při míjení uzavíracích míst 7 ve znázorněné poloze do drážek 6 zaskočí.

Tlačná pružina 31, opřená s jedné strany v dutině kalíšku 30 a s druhé strany ve dně zásobníku 8, je vytvořena jako šroubová pružina, jejíž plášť leží na pravoúhlém hranolu. Pro právě poslední závit pružiny jsou vytvarovány úchytové nosy, směřující od boční stěny kalíškovité dutiny 30 tlačky 26 a od boční stěny zásobníku směrem ke dnu dutiny kalíšku 30, případně dnu zásobníku 8, přičemž pružina ve stlačené poloze může alespoň jedním závitem procházet mezi dnem a koncem nosů 32, 33, přičemž tento závit pružiny je při uvolnění pružiny nosem zachycen.

Při montáži se pružina 31 vloží do zásobníku 4 a rovněž se vsadí do zásobníku tlačka 26, takže pružný jazýček 28 vyčnívá podélnou mezerou 12 ven. Poté se zásobník 4 se shora částečně zasune do krytu 1, načež se tlačka 26 protlačí otvorem skříně až se jeho pružné jazýčky 28, 29 rozepnou do

drážek 6. Tím je montáž ukončena. Když se nyní zásobník 4 uvolní, tlačí pružina 31, pokud ještě není vložen svazek tablet, tlačku 26 konci jejích narážkových nosů, tvořících jazýčky 28, 29 proti uzávěrům 7 drážek 6 a tlačí také zásobník 4 do znázorněné polohy zasouvání. Později, při prvním úplném vytažení zásobníku 4 až k úplnému stlačení pružiny 31 vniknou poslední závity pružiny do úchytných nosů 32, 33.

Pro větší počet případů použití dostačuje upravit na tlačce pouze na jedné straně jeden z obou pružných jazýčků 28 nebo 29. Přitom je možno vytvořit buď kryt 1 jak znázorněno a jednu drážku 6 ponechat neobsazenou anebo je možno vynechat drážku 6 na jedné straně krytu a odpovídající ztvarování stěny.

P A T E N T O V É N Á R O K I

1. Tabletový dávkovač, opatřený trubkovitým krytem, tvořící vodící šachtu pro narážkou ohraničený, výsuvný zásobník, do něhož se bočním otvorem vkládají tablety ze sloupkovitého svazku, přičemž je opatřen tlačkou s alespoň jednou vytvarovanou narážkou, zasahující do podélného vedení krytu a spolupůsobící s protinarážkou na výstupním konci tohoto krytu, a opatřený tlačnou pružinou, opírající se o konec zásobníku, a přizpůsobené výhodně tvaru dutého prostoru zásobníku, takže tlačná pružina dopravuje pomocí tlačky tablety v zásobníku s jedné strany k vyhazovači, upraveném u druhého konce zásobníku, jímž jsou tablety v jeho oblasti, vedené jednotlivě napříč k podélnému směru svazku, výsuvné a tlačná pružina s druhé strany tlačí zásobník do polohy zasunuté v krytu, vyznačený tím, že podélné vedení krytu (1) je tvořeno alespoň jednou drážkou (6) otevřenou k zásobníku (4), na výstupním konci krytu, ale uzavřenou až k otvoru vodící šachty (3) pro zásobník a že narážka, případně narážky (28, 29) tlačky (26) s pružinou (31), vsazenou v zásobníku jsou vtlačitelné do otvoru vodící šachty při elastickém ztvarování jich samotných a/nebo je nesoucích částí tlačky, takže při zpětném ztvarování vniknou do drážky nebo drážek (6), tvořících podélné vedení.
2. Tabletový dávkovač podle bodu 1 vyznačený tím, že narážka nebo narážky jsou tvořeny pružnými jazýčky (28, 29), rozbíhajícími se proti druhému konci tlačky (26), vytvarovanými na okraji (27) otvoru vodící šachty (3) při zavádění tlačky (26), tvořené dutým tělesem kalíškovitého tvaru, otevřeného pro uložení konce pružiny s této strany, které se po zavedení otvorem vodící šachty rozepnou do drážky, případně drážek (6).
3. Tabletový dávkovač podle bodu 1 nebo 2 vyznačený tím, že v oblasti dna (8) zásobníku a v dutině (30) tlačky (26)

jsou upraveny úchytné nosy (32, 33) nebo hvězdice pro konce pružin (31), které výhodně ponechávají mezeru, vyčnívající od stěny zásobníku, případně kalíšku do oblasti uložení pružiny mezi jejími volnými konci a oblastí dna zásobníku, případně dna dutiny tlačky, pro průchod koncového závitu šroubové pružiny, přizpůsobené při stlačení pružiny svým plášťovým tvarem vnitřnímu prostoru zásobníku.

4. Tabletový dávkovač podle jednoho z bodu 1 až 3 vyznačený tím, že kolem osy (22), probíhající kolmo k bočním vedením, je uchycen kyvně uložený vyhazovač (22), v klidové poloze upevněný západkovým zámkem (18, 19), přičemž tento západkový zámek je opatřen zpětně odpruženou zarážkou (18) a alespoň jednou protizarážkou (19), z nichž jedna je upravena na vyhazovači (20) a druhá na části (16) tabletového dávkovače, pevné vůči kyvné ose (22).

Zastupuje:

JUDr. Miloš Všecký

